



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

O Efeito do Controle Social sobre o Seguimento de Instruções

Murilo de Assis Alfaix Melo

Março, 2013.



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

O Efeito do Controle Social sobre o Seguimento de Instruções

Murilo de Assis Alfaix Melo

Orientadora: Prof.^a Dra. Josele Abreu- Rodrigues

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências do Comportamento.

Março, 2013.

Este trabalho foi realizado no Laboratório de Análise Experimental do Comportamento do Departamento de Processos Psicológicos Básicos do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, com o apoio da CAPES.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Josele Abreu-Rodrigues (Presidente)

Universidade de Brasília

Prof^a Dr^a Raquel Moreira Alo (Membro Efetivo)

Universidade de São Paulo

Prof^a Dr^a Eileen Pfeiffer Flores (Membro Efetivo)

Universidade de Brasília

Prof. Dr Francisco Dyonísio Cardoso Mendes (Membro Suplente)

Universidade de Brasília

*À minha avó materna,
o melhor ser humano que conheci.*

Agradecimentos

Agradeço a meus pais, irmãos e minha família de uma maneira geral, por toda a força que me deram durante todo o mestrado, por terem me encorajado e aceitado minha ausência durante esse período.

Agradeço à minha noiva Larissa Portela, por ter estado ao meu lado a cada instante, ter me ajudado em tudo que precisei, ter aguentado minha ansiedade extrema e meu constante mau humor; por ter sido o meu chão e ter me feito persistir nas horas que eu tinha certeza que desistiria. Agradeço à Tânia, D. Geralda e Joveli, por terem me aceitado como membro da família.

Agradeço ao grande e eterno amigo Fábio Baia, por ter me incentivado e me ajudado tanto a fazer a seleção de mestrado e por ser fundamental na minha formação. Aos amigos Bruno e Eloísa, por toda a força que me deram, tanto na seleção como durante todo o mestrado. A família da biblioteca central de Rio Verde, que mesmo distante, sempre esteve tão presente.

Agradeço à Monique, pelas ligações de apoio, troca de experiências e por toda a ajuda que sempre me ofereceu. Por ser meu “braço direito” nos momentos que mais precisei. À Thaissa, por ser sempre tão solícita, ter ajudado na difícil tarefa de fazer os gráficos e por nunca me negar ajuda (nem mesmo aos domingos). À Dani, que, mesmo após ter deixado o laboratório, sempre me ajudou prontamente, estando sempre à disposição e se mostrando ser uma amizade sincera e legal. E a todos os demais membros da família do laboratório, pessoas inesquecíveis que fizeram meus dias em Brasília mais felizes: Déborah, Thiago, Ana Paula, Nagi, Lorena, Raquel, Amanda, Lucas, Erika, Luciana, Felipe e Jéssica. Aos amigos da colina, por serem tão divertidos e parceiros: Aramis, Eduardo, Laércio, Rodrigo e Antonizete.

Agradeço à Joyce, sempre tão eficiente e disposta a ajudar, ao Ademar, à D. Neuza e à Salete, pelo café sempre tão necessário.

Agradeço a CAPES pelo apoio financeiro.

Agradeço a todos os professores que participaram da minha formação e que tem minha eterna gratidão: Lincoln, Elenice, Marcelo, Timothy, Cameschi, Francisco Dyonísio, Jorge e Laércia. Agradeço aos professores que aceitaram o convite para participar da banca: Raquel Aló, Eileen Flores e Francisco Dyonísio.

Gostaria de agradecer, principalmente, à minha orientadora e professora Josele, por ter me ensinado tudo que ensinou, ter se dedicado tanto à minha formação, por estar sempre tão próxima mesmo nos momentos mais difíceis, por ter me ensinado a superar meus limites, a confiar mais em mim, por ser meu principal modelo de dedicação e entusiasmo com o meio acadêmico e por ser tão importante em minha vida.

Índice

Dedicatória	i
Agradecimentos	ii
Índice	iv
Lista de Figuras	vi
Lista de Tabelas	vii
Lista de Apêndices	viii
Resumo	ix
Abstract	x
Introdução	1
Definição de Regra / Instruções	2
Por que os indivíduos seguem instruções?	4
Vantagens e Desvantagens das Instruções	4
Sensibilidade do Comportamento de Seguir Instruções	6
Grau de contato com a discrepância instrução-contigência	6
Variabilidade comportamental	8
Acurácia da instrução e intermitência dos reforços	9
História de reforçamento do comportamento de seguir instruções	10
Controle social	11
Objetivo do Estudo	15
Método	17
Participantes	17
Ambiente e Equipamento	17
Procedimento	17

Resultados	22
Discussão	30
Condição "DRL 15 s"	30
Condições "DRL 7 s" e "DRL 3 s"	34
Considerações Finais	40
Referências	42
Apêndice A	46
Apêndice B	47

Lista de Figuras

- Figura 1. Intervalo médio entre respostas (IRT) para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador, nas condições "DRL 15 s", "DRL 7 s" e "DRL 3 s". As barras pretas correspondem aos dados médios de cada grupo (as linhas verticais indicam o erro padrão) 23
- Figura 2. Taxa média de respostas nas condições "DRL 7 s" e "DRL 3 s" expressa como uma proporção da taxa de respostas na condição "DRL 15 s", para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador. As barras pretas correspondem aos dados médios de cada grupo (as linhas verticais indicam o erro padrão) 25
- Figura 3. Diferença entre o IRT eficiente (15 s) e o IRT médio obtido para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador, nas condições "DRL 15 s", "DRL 7 s" e "DRL 3 s ". As barras pretas correspondem aos dados médios de cada grupo (as linhas verticais indicam o erro padrão). A escala do eixo Y é diferente para os participantes CE 3 e CE 4 27

Lista de Tabelas

Tabela 1. Taxa de reforços para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador nas condições "DRL 15 s", "DRL 7 s" e "DRL 3 s". Os valores médios e os erro padrão também são apresentados 28

Tabela 2. Diferença entre taxa média de reforços eficiente e a taxa média de reforços obtida para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador nas condições "DRL 15 s", "DRL 7 s" e "DRL 3 s". Os valores médios e os erro padrão também são apresentados 29

Lista de Apêndices

Apêndice A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	46
Apêndice B. Ilustração da Pirâmide	47

Resumo

O presente estudo investigou o efeito do controle social sobre o seguimento de instruções. Estudantes universitários foram expostos a um esquema FI 15 s durante três condições experimentais que diferiam em termos da instrução fornecida: “DRL 15 s”, “DRL 7 s” e “DRL 3 s”. Com esses valores, a possibilidade de contato com a discrepância instrução-esquema aumentava no decorrer das condições. Os participantes realizavam a tarefa sozinhos (Grupo Controle), na presença de um colega de disciplina (Grupo Com Colega) ou na presença do experimentador (Grupo Com Experimentador). Para os participantes dos grupos Controle e Com Colega, o tempo entre respostas (IRT) foi constante e próximo a 15 s, a despeito das instruções; para os participantes do Grupo Com Experimentador, por outro lado, os IRTs foram similares aos valores descritos nas instruções. Esses resultados mostram uma redução na sensibilidade ao esquema em vigor quando o experimentador estava presente. Foi concluído que o controle social exercido por uma figura de autoridade pode favorecer o seguimento de instruções inacuradas.

Palavras-chave: instruções, controle social, sensibilidade comportamental.

Abstract

The present study investigated the effects of social control upon instruction following. College students were exposed to an FI 15 s schedule during three experimental conditions which differed in terms of the instructions: “DRL 15 s”, “DRL 7 s” and “DRL 3 s”. With those values, the likelihood of contact with the instruction-schedule discrepancy increased across conditions. The participants performed the task alone (Control Group), in the presence of a classmate (With Classmate Group) or in the presence of the experimenter (With Experimenter Group). For the participants in the Control and With Classmate groups, the time between responses (IRT) was constant and close to 15 s, despite of the instructions; for the participants in the Experimenter Group, on the other hand, the IRTs were similar to the values described by the instructions. These results show a reduction in schedule-sensitivity when the experimenter was present. It was concluded that the social control exerted by an authority figure might favor following inaccurate instructions.

Keywords: instructions, social control, behavioral sensitivity.

O comportamento modelado pelas consequências (CMC) e o comportamento governado por regras (CGR) são ambos operantes, isto é, são controlados por suas consequências (Skinner 1969/1980). Esses comportamentos se diferenciam à medida que o controle antecedente do CMC é exercido por estímulos não verbais, enquanto o CGR é evocado por estímulos antecedentes verbais e, assim, envolve a mediação de outra pessoa (Catania, 1998/1999). Suponha que uma criança, na presença do fogo, coloca a mão no mesmo e se queima. Em decorrência do contato com o fogo e da dor provocada por esse contato, a probabilidade de se afastar do fogo em ocasiões futuras aumentará. Essa mesma criança, entretanto, poderia aprender a evitar o fogo, mesmo não tendo nenhuma experiência direta com as consequências aversivas do contato com o mesmo, em função de uma regra dada por sua mãe: “Colocar a mão no fogo provoca muita dor”.

O CGR e as variáveis que alteram a probabilidade desse comportamento vêm sendo objeto de estudo de analistas do comportamento (e.g., Cerutti, 1994; Hayes, Zettle & Rosenfarb, 1989; Santos, Paracampo & Albuquerque, 2004). As regras podem acelerar o processo de aquisição do comportamento (e.g., Ayllon & Azrin, 1964; Galizio, 1979, Experimento 1; Rosenfarb, Newland, Brannon & Howey, 1992), mas podem também reduzir a sensibilidade comportamental frente a novas contingências, ou seja, as contingências podem mudar e o comportamento não se alterar em função dessas mudanças (e.g., Barret, Deitz, Gaydos & Quinn, 1987; Madden, Chase & Joyce, 1998; Rosenfarb & cols., 1992). Essa redução na sensibilidade às mudanças ambientais, entretanto, nem sempre é observada, sendo afetada por algumas variáveis, tais como: grau de contato com a discrepância instrução-contingência (e.g., Buskist & Miler, 1986; Galizio, 1979), variabilidade comportamental (e.g., Bauman, Abreu-Rodrigues & Souza, 2009); acurácia da instrução (e.g., Newman, Buffington & Hemmes, 1995); história de reforçamento do comportamento de seguir instruções (e.g., Martinez & Tamayo, 2005; Rodrigues, 2007) e

controle social (e.g., Cottrell, Wack, Sekerak & Rittle, 1968; Kroger-Costa & Abreu-Rodrigues, 2012).

Questões relacionadas ao controle exercido pelas regras serão discutidas no presente trabalho. Mais especificamente, serão abordados os seguintes temas: definições de regra/instrução, vantagens e desvantagens do uso de regras/instruções, e variáveis que afetam o seguimento de regras/instruções, com destaque para as variáveis sociais.

DEFINIÇÃO DE REGRA/INSTRUÇÃO

Segundo Skinner (1969/1980), a definição de regra deve atender dois critérios: estrutural e funcional. De acordo com a definição estrutural, a regra é um estímulo verbal que descreve de forma completa ou parcial uma contingência. Quando a regra é completa, os três componentes da tríplice relação de contingência são apontados - evento antecedente, resposta e evento consequente. Um exemplo de regra completa seria: “Dada a presença do fogo, se colocar a mão, pode se queimar”. A regra parcial descreve apenas um ou dois componentes da tríplice contingência, como no seguinte exemplo, em que apenas a resposta é especificada: “Não coloque a mão no fogo”.

Conforme a definição funcional, a regra exerce a função de estímulo discriminativo verbal que estabelece ocasião para a ocorrência da resposta (Skinner, 1969/1980). Essa função discriminativa é adquirida por meio do reforçamento diferencial. Ou seja, quando na presença de determinado estímulo verbal, a resposta é seguida por consequências reforçadoras, e na ausência desse estímulo, essa mesma resposta não produz consequências reforçadoras, esse estímulo passa a exercer função discriminativa. Assim, sempre que o estímulo que outrora foi correlacionado com consequências reforçadoras estiver presente, a probabilidade da resposta ocorrer aumentará.

Regras não são compreendidas somente como estímulos discriminativos. De acordo

com Schlinger (1993), em determinados contextos, uma regra pode funcionar como um estímulo alterador da função de outros estímulos (FAS). Nesse caso, a regra não evoca a resposta diretamente. Em vez disso, as regras alteram a função de um determinado estímulo que, por sua vez, evoca a resposta. Por exemplo, a regra “Fale baixo em hospitais” não evoca diretamente a resposta de ‘falar baixo’, o que só ocorre quando o indivíduo está no contexto do hospital. Sendo assim, a regra altera a função do estímulo ‘hospital’, tornando o mesmo um estímulo discriminativo que passa a evocar a resposta de ‘falar baixo’.

Outra proposta apresentada na literatura é que as regras podem funcionar como operações estabelecedoras, isto é, podem alterar o valor reforçador ou punitivo de uma consequência (Hayes & Ju, 1998). Por exemplo, descrever os malefícios produzidos pela resposta de fumar (câncer, enfisema pulmonar, impotência sexual, entre outros) pode alterar o valor reforçador das consequências produzidas pelo comportamento de fumar, tornando-as menos reforçadoras. Da mesma forma, descrever as consequências (maior longevidade, menor risco de obter doenças, vida sexual ativa) de hábitos saudáveis (alimentar-se corretamente, praticar atividades físicas, entre outros) pode aumentar o valor reforçador dessas consequências.

Nesse ponto, faz-se necessária a distinção entre regras e instruções (Albuquerque, 2001; Castanheira, 2001; Cerutti, 1989). Regras referem-se ao controle exercido por estímulos que partilham características topográficas e/ou funcionais, isto é, um controle generalizado (“Seja honesto”). Instruções, por outro lado, denotam o controle exercido por um estímulo específico (“Devolva corretamente o troco de seu pai”). Em consonância com essa distinção, o presente estudo adotará, no que se segue, o termo instrução, uma vez que os estímulos verbais empregados em estudos experimentais comumente se referem a situações específicas (e.g., “Para ganhar pontos você deve pressionar a tecla

rapidamente”).

Por que os indivíduos seguem instruções?

Hayes e cols. (1989) identificaram duas alternativas de controle do comportamento de seguir instruções: rastreamento e aquiescência (Catania, 1998/1999). No primeiro caso, uma instrução é seguida porque há correspondência entre a instrução e a contingência em si. Por exemplo, a instrução “Para perder peso, o melhor é ingerir, de 3 em 3 horas, alimentos de baixa caloria” pode ser seguida em decorrência do próprio efeito que esse comportamento produz, isto é, o emagrecimento. Essa instrução poderia parar de ser seguida caso o seu seguimento não gerasse o emagrecimento. Ou seja, no rastreamento, a instrução é seguida em decorrência das consequências naturais que o seu seguimento produz. A aquiescência refere-se ao seguimento de instruções sob controle social. Isto é, a instrução é seguida em função das consequências reforçadoras sociais para a correspondência entre o conteúdo da instrução e o comportamento. A instrução acima, por exemplo, pode ser seguida porque evita estímulos punitivos (e.g., críticas, zombarias, perda da mesada) fornecidos por quem deu a instrução.

VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS INSTRUÇÕES

Dentre as vantagens e desvantagens do comportamento de seguir instruções destacam-se, respectivamente, a aprendizagem mais rápida de novos comportamentos e a diminuição na sensibilidade comportamental às mudanças nas contingências.

Ayllon e Azrin (1964) realizaram um estudo que descreve como a instrução pode facilitar a aquisição de novos comportamentos. O objetivo do estudo era ensinar pacientes psiquiátricos a utilizar talheres nas refeições. No Experimento 1, o comportamento alvo não ocorreu quando não havia reforços e nem instruções (linha de base). Quando reforços

podiam ser obtidos como consequência do uso de talheres, a frequência desse comportamento permaneceu baixa. Mas, quando, além dos reforços, havia uma instrução descrevendo a contingência (“Se usar os talheres receberá o reforço”), o uso de talheres aumentou consideravelmente. Quando a instrução permaneceu, mas os reforços foram retirados (Experimento 2), houve uma redução substancial no uso de talheres. Esse estudo revela que a instrução pode facilitar a aprendizagem de um novo comportamento, mas para a manutenção desse comportamento é necessário que o mesmo produza reforços.

O efeito da instrução sobre a aquisição do comportamento também foi investigado por Rosenfarb e cols. (1992). A tarefa de estudantes universitários consistia em mover um círculo colorido do canto esquerdo superior para o canto esquerdo inferior de uma matriz 5 x 5, disposta na tela de um computador, de acordo com um esquema múltiplo com dois componentes: razão fixa (FR) 8 e reforçamento diferencial de taxas baixas (DRL) 5 s. Os componentes se alternavam a cada 2 minutos. Os participantes do Grupo Autoinstrução foram solicitados a descrever, após cada componente, como deveriam responder para ganhar pontos; as descrições de cada participante desse grupo foram fornecidas a um participante correspondente no Grupo Instrução; e para os participantes do Grupo Controle não foram solicitadas ou fornecidas nenhuma descrição do comportamento. Em seguida, todos os participantes foram expostos à extinção. Os resultados mostraram que todos os participantes apresentaram taxas de respostas diferenciadas nos dois componentes, mas a aprendizagem dessas taxas foi mais rápida entre os participantes do Grupo Autoinstrução e Instrução do que entre aqueles do Grupo Controle. No entanto, durante a extinção, os participantes do Grupo Controle pararam de responder mais rapidamente do que os participantes dos demais grupos. Esses dados sugerem que a instrução facilita a aquisição do comportamento, mas pode reduzir a sensibilidade comportamental a mudanças nas contingências. Ou seja, quando as contingências mudaram, o comportamento aprendido

por meio de instruções demorou mais tempo para se ajustar à nova contingência do que o comportamento modelado por suas consequências (ver Madden & cols., 1998).

A insensibilidade comportamental gerada pelas instruções foi também observada por Santos e cols. (2004). Nesse estudo, crianças foram expostas ao procedimento de escolha de acordo com o modelo. Na Fase 1 foi ensinada uma discriminação condicional, na Fase 2 ocorreu a reversão da discriminação e, na Fase 3, houve o retorno às contingências da Fase 1. Para o Grupo Instrução, uma instrução da contingência em vigor na Fase 1 era apresentada durante todo o experimento e, assim, essa instrução era acurada nas fases 1 e 3 e inacurada na Fase 2. Para o Grupo Reforço Diferencial não havia a apresentação de instrução. O Grupo Instrução seguiu a instrução em todas as fases, mesmo quando era inacurada, enquanto que o Grupo Reforço Diferencial respondeu conforme a contingência em vigor em todas as fases. Ou seja, o Grupo Reforço Diferencial apresentou uma maior sensibilidade comportamental às mudanças nas contingências do que o Grupo Instrução.

É importante ressaltar, no entanto, que a insensibilidade comportamental não é uma característica inerente ao comportamento de seguir instruções, podendo ser alterada por diversas variáveis, algumas delas descritas a seguir.

SENSIBILIDADE DO COMPORTAMENTO DE SEGUIR INSTRUÇÕES

Dentre as variáveis que afetam a sensibilidade do comportamento de seguir instruções serão destacadas: o grau de contato com a discrepância instrução-contingência, a variabilidade comportamental, a acurácia da instrução e a intermitência dos reforços, a história de reforçamento do comportamento de seguir instruções, e o controle social.

Grau de contato com a discrepância instrução-contingência

No estudo de Galizio (1979, Experimento 2), a tarefa de estudantes universitários consistia em emitir respostas de esquivas da perda de dinheiro. Estava em vigor um esquema múltiplo com quatro componentes: em três componentes, a resposta adiava a perda de dinheiro por 10 s, 30 s e 60 s; no quarto componente, não havia perda de dinheiro programada. Em todas as fases experimentais foram fornecidas instruções que descreviam cada um dos componentes. Na Fase Instrução Acurada, em que todos os componentes estavam em vigor e, assim, seguir as instruções gerava reforços, os participantes apresentaram taxas de respostas diferenciadas nos quatro componentes. Na Fase Sem Contato estava em vigor somente o componente sem perda de dinheiro, de modo que os participantes nunca perdiam dinheiro caso seguissem as instruções (essa programação diminuía a possibilidade de contato com a discrepância instrução-contingência). Foi observado que os participantes continuaram apresentando taxas diferenciadas de respostas nos quatro componentes, demonstrando, assim, a manutenção do controle instrucional. Na Fase Com Contato estava em vigor apenas o componente 10 s e, agora, seguir as instruções correspondentes aos outros componentes gerava perda de dinheiro (se o participante seguisse a instrução haveria a possibilidade de contato com a discrepância instrução-contingência). Nessa fase, os participantes não seguiram as instruções, apresentando taxas de respostas altas e apropriadas ao componente 10 s durante todos os componentes. Esse resultado sugere que o comportamento de seguir instruções é mais sensível às mudanças nas contingências quando é possível contatar a discrepância entre instrução e contingência, ou seja, quando a nova contingência não fornece reforços (ou fornece estímulos punitivos) para o seguimento das instruções.

Resultados comparáveis foram obtidos por Buskist e Miler (1986). Quatro grupos de participantes, estudantes universitários, todos expostos ao esquema de intervalo fixo (FI) 30 s, diferenciavam-se em termos da instrução fornecida: o Grupo 1 recebeu uma

instrução que descrevia o esquema FI 15 s; o Grupo 2 recebeu uma instrução que descrevia o esquema FI 30 s e o Grupo 3 recebeu uma instrução que descrevia o esquema FI 60 s. Se o participante respondesse de 30 em 30 s ou de 60 em 60 s haveria o ganho de reforços e, assim, o contato com a discrepância instrução-esquema não seria possível. Nesses casos (grupos 2 e 3), os participantes seguiram a instrução. Mas, se o participante respondesse de 15 em 15 s, não haveria reforço após o primeiro intervalo, sendo, então, possível verificar que a instrução era falsa. Nesse caso (Grupo 1), os participantes não seguiram instrução. Esses resultados, juntamente com aqueles relatados por Galizio (1979), mostram que a manutenção do seguimento de uma instrução depende de suas consequências: quando o seguimento da instrução, mesmo que inacurada, gera reforços, esse comportamento se mantém; caso contrário, a instrução deixa de ser seguida.

Variabilidade comportamental

A variabilidade comportamental tem sido apontada como uma das variáveis que afetam a sensibilidade comportamental do comportamento de seguir instruções. Baumann e cols. (2009, Experimento 1) expuseram estudantes universitários a uma tarefa que consistia em mover um quadrado colorido do topo até a base de uma pirâmide de acordo com um esquema de reforçamento. Na Fase de Treino, os participantes de cada grupo Variado (com e sem instruções acuradas sobre os esquemas em vigor) foram expostos a três esquemas de reforçamento: Intervalo Variável (VI), Tempo Fixo (FT) e FR. Os participantes de cada grupo Específico (com e sem instrução acurada) foram expostos somente ao esquema FR. Na Fase de Teste, um esquema FI estava em vigor para todos os participantes. Foi observado que, na Fase de Treino, as taxas de respostas foram mais altas e mais baixas, respectivamente, nos esquemas FR e VI, e intermediárias no esquema FT. Na Fase de Teste, os participantes dos grupos sem instrução apresentaram tanto taxas altas

quanto taxas baixas de respostas durante o esquema FI, independentemente de terem sido expostos a esquemas variados ou específicos durante a Fase de Treino. Quando havia instrução, entretanto, os participantes do Grupo Variado apresentaram uma redução na taxa de respostas com a mudança do esquema FR para o esquema FI, o que não foi observado entre os participantes do Grupo Específico. Foi concluído que a história com esquemas variados promoveu a sensibilidade à mudança nas contingências de reforçamento.

Entretanto, ficou uma questão em aberto: a maior sensibilidade comportamental à mudança do esquema FR para o esquema FI, observada no Grupo Variado com instruções, foi decorrente da exposição a vários esquemas de reforçamento *per se* ou dos desempenhos diferenciados gerados por esses esquemas? Para responder a essa questão, no Experimento 3, os participantes de cada grupo Variado (com e sem instrução) foram expostos a três esquemas de reforçamento distintos - razão randômica (RR), razão variável (VR) e FR -, mas que produziam taxas similares de respostas na Fase de Treino; na Fase de Teste permaneceu o esquema FI. Durante essa última fase não foram encontradas diferenças nos desempenhos dos participantes de ambos os grupos, os quais apresentaram taxas de respostas similares às aquelas observadas para os participantes dos grupos Específico (com e sem instrução) do Experimento 1. As autoras concluíram que a mera exposição a diferentes esquemas de reforçamento não promove a sensibilidade comportamental, sendo também necessário um repertório comportamental variado (ver também LeFrancois, Chase & Joyce, 1988; Torgrud, Holborn & Zak, 2006).

Acurácia da instrução e intermitência dos reforços

Newman e cols. (1995) investigaram o efeito da acurácia da instrução e da intermitência dos reforços sobre a sensibilidade comportamental. Estudantes universitários tinham a tarefa de colocar uma peça no lado esquerdo ou direito de um tabuleiro após cada

instrução dada pelo experimentador. Na condição 100%, a instrução era sempre acurada, ou seja, o reforço era contingente ao seguimento da instrução; na condição 50%, a instrução era parcialmente acurada, de modo que metade dos reforços ocorria após o seguimento da instrução e a outra metade, após o não seguimento da instrução; na condição 0%, a instrução era sempre inacurada e, assim, os reforços só eram liberados quando o participante não seguia a instrução. Além disso, para cada grupo, os reforços eram liberados de acordo com o esquema FR 1, FR 2 ou FR 3. Para os participantes do Grupo FR 1, quanto maior a acurácia das instruções, maior a frequência do seguimento da instrução; para os participantes dos grupos FR 2 e FR 3, por outro lado, seguir a instrução não foi afetada pelo grau de acurácia das instruções. Os autores concluíram que quanto maior a intermitência dos reforços, menor a discriminabilidade das mudanças na acurácia das instruções e, conseqüentemente, menor a sensibilidade comportamental a essas mudanças.

História de reforçamento do comportamento de seguir instruções

Martinez e Tamayo (2005) utilizaram um procedimento de escolha de acordo com o modelo em que os participantes tinham que escolher estímulos de comparação que fossem idênticos, similares ou diferentes do estímulo modelo. Havia quatro grupos experimentais, mas apenas dois desses grupos serão aqui destacados: Grupo Verdadeiro-Falso e Grupo Falso-Falso. Para o Grupo Verdadeiro-Falso, a instrução era acurada na Fase de Treino e inacurada na Fase de Teste; para o Grupo Falso-Falso, a instrução era inacurada em ambas as fases. Foi observado que os participantes do Grupo Verdadeiro-Falso seguiram a instrução em ambas as fases, enquanto os participantes do Grupo Falso-Falso não seguiram a instrução em nenhuma fase. Esses resultados sugerem que o seguimento de instrução é afetado pela história de reforçamento: instruções tendem a ser seguidas, mesmo sendo

inacuradas, após uma história de reforçamento para o seguimento de instruções, mas não são seguidas na ausência dessa história.

Os efeitos da história de reforçamento por seguir instruções também foram investigados, com estudantes universitários, por Rodrigues (2007, Experimento1). Na Fase de Treino, os grupos Variados foram expostos a quatro esquemas de reforçamento (VI, VR, FT e FR) e os grupos Específicos, somente ao esquema FR. Os grupos Variados e Específicos eram compostos por três subgrupos cada: controle (sem instruções), acurado (com instruções que descreviam o esquema em vigor) e inacurado (com instruções que descreviam um esquema diferente daquele em vigor). Na Fase de Teste, todos os participantes foram expostos a um esquema FI. Dentre os grupos sem instrução, aqueles com uma história de exposição a vários esquemas apresentaram uma diminuição maior na taxa de respostas com a introdução do esquema FI (maior sensibilidade) do que aqueles com uma história de exposição a um esquema específico. Dentre os grupos com instrução, entretanto, a sensibilidade ao esquema FI foi maior para os grupos expostos a instruções inacuradas do que para os demais grupos, independentemente da história com um ou vários esquemas. Isto é, assim como relatado por Martinez e Tamayo (2005), a ausência de uma história de reforçamento do comportamento de seguir instruções gerou maior sensibilidade comportamental a mudanças nas contingências (ver também Ribes & Rodriguez, 2001).

Controle social

O controle social do seguimento de instruções também tem sido alvo de pesquisas experimentais. No estudo de Galizio, Jackson e Steele (1979), os participantes (motoristas de carro de passeio) foram observados por policiais, em duas situações distintas. Na primeira delas havia uma placa que indicava a velocidade máxima permitida na via, e na segunda, além da placa havia uma viatura da polícia presente. Presença da placa

sinalizadora não levou ao seguimento da instrução para reduzir a velocidade. Entretanto, quando os motoristas eram observados por policiais, houve diminuição considerável na velocidade, até mesmo entre aqueles motoristas que já dirigiam dentro da velocidade máxima permitida na via.

No estudo de Galizio e cols. (1979), o controle do seguimento de instruções foi exercido por uma figura de autoridade (policia), sendo clara a possibilidade de punição (multa de trânsito) caso a instrução não fosse seguida. Cottrell e cols. (1968), no entanto, investigaram se o controle social ocorreria caso o participante realizasse a tarefa na presença de uma pessoa que não representasse uma figura de autoridade, estando essa pessoa observando ou não na atividade do participante. Nesse estudo, cinco pares de palavras eram apresentados com frequências diferentes (1, 2, 5, 10 ou 25 vezes). A instrução dizia que o participante deveria vocalizar as palavras, que as mesmas apareceriam com velocidades diferentes e, assim, às vezes seria difícil identificá-las. O experimento foi composto por três grupos de estudantes universitários. No Grupo 1, os participantes realizavam a tarefa sem a presença de outras pessoas. No Grupo 2, os participantes realizavam a tarefa na presença de outros dois estudantes, os quais estavam com os olhos vendados. No Grupo 3, os outros dois estudantes não só estavam presentes, como também observavam a execução da tarefa pelo participante. Os participantes dos grupos 1 e 2 pronunciaram as palavras com frequência similar, a despeito da sua frequência. Por outro lado, os participantes do Grupo 3, os quais foram observados durante a realização da tarefa, pronunciaram predominantemente as palavras mais frequentes. Esses resultados sugerem que a mera presença de outra pessoa não é suficiente para afetar o desempenho, sendo necessário que essa pessoa observe (monitore) a realização da tarefa.

Estudos mostram que o controle social pode reduzir a sensibilidade do comportamento aprendido por meio de instruções. No estudo de Barret e cols. (1987), por

exemplo, estudantes universitários tinham a tarefa de mover o quadrado do canto superior esquerdo para o canto inferior direito de uma matriz, formando, assim, uma sequência de oito respostas. Alguns participantes eram observados pelo experimentador durante a realização da tarefa, enquanto outros participantes realizaram a tarefa sozinhos. Na Condição 1 estava em vigor uma contingência de repetição: caso o participante emitisse uma sequência idêntica às 10 sequências anteriores, o reforço era liberado. Durante a Condição 2, os participantes receberam uma instrução que descrevia acuradamente a contingência em vigor (variação). Essa contingência estabelecia que o reforço só seria liberado caso a sequência diferisse das 10 anteriores. Na Condição 3 ocorria um retorno não sinalizado para a contingência de repetição da Condição 1. Nas condições 1 e 2, os participantes de ambos os grupos atenderam à contingência em vigor. Na Condição 3, os participantes que realizaram a tarefa sozinhos apresentaram resultados semelhantes àqueles já apresentados na primeira condição. Já os participantes que foram observados pelo experimentador continuaram seguindo a instrução fornecida na Condição 2, ou seja, continuaram emitindo sequências variadas mesmo não havendo reforços para esse padrão comportamental. Esses dados sugerem que o controle social exercido pela presença do experimentador favoreceu o seguimento da instrução, reduzindo a sensibilidade comportamental à mudança nas contingências (de repetição para variação).

Em um estudo recente, Kroger-Costa e Abreu-Rodrigues (2012) também investigaram a influência do controle social exercido pelo experimentador sobre a sensibilidade comportamental à mudança nas contingências. Na Fase de Treino, os participantes (estudantes universitários) dos grupos Sem Experimentador e Com Experimentador foram expostos aos esquemas DRL 5 s e FR 5, em condições distintas, e receberam instruções inacuradas, ou seja, instruções que descreviam o esquema VR 5 e o esquema FT 5 s, respectivamente. Dessa forma, seguir as instruções não gerava reforços.

Na Fase de Teste, a instrução também era inacurada, isto é, descrevia o esquema de reforçamento diferencial de taxas altas (DRH) 0,5 s, enquanto que o esquema em vigor era o FI 5 s. Esses dois grupos se diferenciavam à medida que os participantes do Grupo Sem Experimentador executaram a tarefa sozinhos em ambas as fases, enquanto aqueles do Grupo Com Experimentador realizaram a tarefa na presença do experimentador durante a Fase de Teste. Os participantes do Grupo Controle não receberam instruções específicas e executaram a tarefa sozinhos em ambas as fases. Os resultados mostraram que, na Fase de Treino, as taxas de respostas foram mais baixas no esquema DRL do que no esquema FR para todos os participantes. Isso indica que os participantes dos grupos Sem Experimentador e Com Experimentador não seguiram as instruções inacuradas. Com a mudança do esquema FR para o esquema FI, as taxas de respostas não se alteraram para os participantes do Grupo Com Experimentador, mas diminuíram substancialmente para os participantes dos demais grupos. Ou seja, quando estavam sendo observados pelo experimentador, os participantes seguiram a instrução inacurada, apesar da história experimental sem reforçamento do seguimento de instruções. Esses resultados replicam aqueles obtidos por Martinez e Tamayo (2005) e Rodrigues (2007), uma vez que também indicam que a ausência de reforçamento do seguimento de instruções desfavorece a ocorrência desse comportamento no futuro, ou melhor, promove a sensibilidade às mudanças ambientais. Mas, adicionalmente, esses resultados mostram que esse efeito pode ser alterado por contingências sociais, tais como aquelas estabelecidas pela presença do experimentador.

Um exemplo adicional de redução na sensibilidade à mudança quando há controle social foi fornecido por Cerutti (1994). Nesse estudo, o controle social foi investigado por meio da inclusão de uma filmadora no ambiente experimental. Estudantes universitários deveriam pressionar botões de acordo com o esquema de reforçamento em vigor

(comportamento não verbal) e descrever qual era a melhor forma de ganhar pontos (comportamento verbal). Para o Grupo FI e Grupo FI com Filmadora, o comportamento não verbal era reforçado de acordo com um esquema múltiplo FI FI, mas para o segundo grupo havia uma filmadora registrando o desempenho dos participantes; para o Grupo RI, por sua vez, um esquema múltiplo Intervalo Randômico (RI) RI estava em vigor. Em uma condição, o comportamento verbal era reforçado apenas quando descrevia acuradamente o comportamento não verbal (autoinstruções acuradas); na outra condição, o comportamento verbal produzia reforços somente quando descrevia inacuradamente o comportamento não verbal (autoinstruções inacuradas). Entre os participantes do Grupo FI com Filmadora e do Grupo RI, o comportamento não verbal correspondeu às autoinstruções, mesmo quando eram inacuradas; entre os participantes do Grupo FI, no entanto, o comportamento não verbal foi controlado pelo esquema em vigor. Esses resultados sugerem que os intervalos entre reforços variados do esquema múltiplo RI RI e a presença da filmadora no esquema múltiplo FI FI (controle social) reduziram a sensibilidade comportamental à discrepância entre autoinstrução e esquema.

OBJETIVOS DO ESTUDO

Nos estudos apresentados anteriormente, o controle social foi exercido por policiais (Galizio & cols., 1979), por outros estudantes (Cottrell & cols., 1968) ou pelo próprio experimentador, presente (Barret & cols., 1987; Kroger-Costa & Abreu-Rodrigues, 2012) ou representado por uma filmadora (Cerutti, 1994). Esses estudos mostram que a inclusão de controle social na situação experimental promove a aquisição de comportamentos descritos pelas instruções (Cottrell & cols., 1968; Galizio & cols., 1979), mas reduz a sensibilidade desses comportamentos às mudanças nas contingências (Barret & cols., 1987; Cerutti, 1994; Kroger-Costa & Abreu-Rodrigues, 2012). A aquisição do comportamento

foi mais rápida quando o participante executava a tarefa na presença de outra pessoa, a despeito dessa pessoa ser uma figura de autoridade (policia) ou não (outro estudante), e desde que essa pessoa estivesse observando o participante. A sensibilidade à mudança, por sua vez, foi reduzida quando uma figura de autoridade (experimentador) observava o participante realizando a tarefa. A questão que se segue é se também haveria redução na sensibilidade comportamental caso o observador não fosse uma figura de autoridade.

Sendo assim, o presente estudo avaliou se a presença de um observador, a despeito desse observador ser ou não uma figura de autoridade e, assim, representar ou não a possibilidade de punição (advertências, críticas etc.) caso o participante não seguisse a instrução, reduziria a sensibilidade a mudanças. O efeito da presença e do tipo de observador foi investigado por meio da seguinte manipulação: para um grupo experimental (Controle), a tarefa era realizada na ausência de um observador (o participante estava sozinho na sala de coleta de dados); para outro grupo (Com Colega), ao realizar a tarefa, o participante era observado por um colega de disciplina (alguém que não representava uma figura de autoridade); e, para um terceiro grupo (Com Experimentador), o participante era observado pelo experimentador (uma figura de autoridade) enquanto realizava a tarefa.

A sensibilidade comportamental, por sua vez, foi avaliada de forma diferente daquela usualmente empregada nos estudos de controle instrucional. Isto é, nesses estudos (e.g., Santos e cols., 2004), a instrução permanecia a mesma, mas o esquema mudava. Dessa forma, o comportamento era dito sensível ao esquema se também mudasse. No presente estudo, assim como no de Galizio (1979), no entanto, o esquema foi mantido constante (FI 15 s) e a instrução mudou ao longo das condições (“DRL 15 s”, “DRL 7 s” e “DRL 3 s”). Assim, o comportamento foi considerado sensível ao esquema em vigor caso não mudasse.

Método

Participantes

Participaram do estudo 15 estudantes universitários, de ambos os sexos e de diversos cursos de graduação da Universidade de Brasília. Os participantes não tinham experiência prévia com procedimentos experimentais. Cada participante assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes do experimento (ver Apêndice A). Além desses 15 participantes, outros cinco foram recrutados para exercerem o papel de observadores. O projeto foi desenvolvido de acordo com as diretrizes da *American Psychological Association* para a pesquisa com humanos (<http://www.apa.org/ethics/code/index.aspx>).

Ambiente e Equipamento

O experimento foi realizado em uma sala (2,30 m x 1,82 m) com duas mesas, duas cadeiras, um microcomputador *Pentium 3*, um monitor colorido e uma impressora matricial. A acústica da sala foi isolada parcialmente. Um programa produzido em linguagem *Visual Basic*[®] controlou as condições experimentais e registrou os dados.

Procedimento

O experimento compreendeu três condições, realizadas em uma única sessão. O esquema FI 15 s estava em vigor durante toda a sessão, mas instruções diferentes e inacuradas do esquema foram fornecidas a cada condição: “DRL 15 s”, “DRL 7 s” e “DRL 3 s”. Os 15 participantes foram divididos equitativamente em três grupos: Controle (sem presença de outra pessoa), Com Colega (colega presente e observando a tarefa do

participante) e Com Experimentador (experimentador presente e observando a tarefa do participante).

No início do experimento, o experimentador entrava na sala de coleta, juntamente com o participante, e solicitava a leitura da instrução geral, a qual estava presente na tela do computador, como se segue:

Obrigado por participar deste experimento. Nós estamos interessados em alguns aspectos do comportamento de seguir regras que são comuns a todas as pessoas. A sessão começará quando aparecer uma pirâmide na tela. Sua tarefa consiste em mover o quadrado colorido do topo para a base da pirâmide. Para tanto, pressione as teclas E (esquerda) ou D (direita). Quando o quadrado atingir a base da pirâmide, você ganhará 1 ponto. Para registrar seu ponto no contador, situado na parte inferior direita da tela, pressione a BARRA DE ESPAÇO.

Tente ganhar o máximo possível de pontos. Os pontos serão trocados por fichas que darão direito à participação em um sorteio de dinheiro ao final do experimento. Quanto mais pontos você ganhar, mais fichas você receberá e maior será a sua chance de ganhar o sorteio.

Não faça perguntas sobre o experimento. Você será informado(a) quando a sessão terminar. Quando estiver pronto(a) para começar, pressione a BARRA DE ESPAÇO.

Para os três grupos, quando o participante pressionava a barra de espaço, aparecia na tela uma pirâmide de quadrados com uma fileira colorida e oito fileiras em branco (ver Apêndice B) e, acima da pirâmide, uma instrução que especificava um esquema de reforçamento. No caso do Grupo Controle, quando a pirâmide era mostrada na tela, o

experimentador imediatamente se retirava da sala; no caso do Grupo Com Colega, o experimentador também se retirava, mas um colega do participante entrava na sala. Esse colega era um estudante que cursava pelo menos uma das disciplinas cursadas pelo participante na época da coleta de dados. Finalmente, no caso do Grupo Com Experimentador, o experimentador permanecia na sala. Tanto o colega quanto o experimentador ficavam sentados na lateral esquerda do participante, um pouco atrás deste, durante toda a sessão experimental, observando ininterruptamente suas respostas e sem estabelecer nenhum tipo de comunicação. Antes da leitura da instrução geral, o experimentador informava que ele (para os participantes do Grupo Com Experimentador) ou um colega do participante (para os participantes do Grupo Com Colega) permaneceria na sala observando a realização da tarefa experimental. Era solicitado aos observadores e participantes que não conversassem entre si em momento algum do experimento (se o participante iniciasse uma conversa, o observador deveria permanecer em silêncio). Com o objetivo de aumentar a probabilidade de não ocorrer nenhuma comunicação entre o participante e o colega, era dito a todos os participantes que a sessão seria filmada (havia uma filmadora visível ao lado do monitor, mas a filmagem não era de fato realizada).

A tarefa do participante consistia em movimentar um quadrado colorido, localizado no topo da pirâmide, para qualquer ponto da base da pirâmide. As letras “F” e “J” do teclado foram cobertas com adesivos contendo as letras “E” e “D”, respectivamente. Todas as outras teclas do teclado estavam inativas. Respostas de pressão nessas teclas moviam o quadrado colorido para o lado esquerdo (pressões na tecla “E”) ou para o lado direito (pressões na tecla “D”) da fileira imediatamente abaixo, de acordo com o esquema FI 15 s. Ou seja, a primeira pressão na tecla “E” (ou na tecla “D”), após a passagem de 15 s, movia o quadrado colorido para a fileira abaixo; pressões em qualquer uma dessas duas teclas durante esse intervalo não tinham consequências programadas. Quando o quadrado

colorido atingia a base da pirâmide, aparecia a instrução “*Pressione a BARRA DE ESPAÇO*” abaixo da pirâmide. Assim que o participante pressionava a barra de espaço, essa instrução era removida, a contagem da duração da pirâmide era interrompida e um ponto era adicionado ao contador situado na parte superior direita da tela. Após 2 s, uma nova pirâmide era apresentada.

Cada condição experimental era finalizada após a obtenção de 10 pontos. As três condições experimentais eram sinalizadas pela cor do quadrado e pela apresentação, acima da pirâmide, de uma instrução que supostamente descrevia o esquema em vigor e permanecia na tela até o final da condição. Durante a Condição “DRL 15 s”, o quadrado era vermelho e a instrução do esquema era escrita com letras pretas sobre um fundo vermelho; na Condição “DRL 7 s”, o quadrado era verde e a instrução tinha letras pretas e fundo verde; na Condição “DRL 3 s”, o quadrado era azul e a instrução tinha letras pretas e fundo azul.

Durante a Condição “DRL 15 s”, a instrução descrevia o esquema de reforçamento diferencial de taxas baixas (DRL) 15 s, conforme apresentado a seguir:

*Para que o quadrado colorido se mova, você tem que pressionar as teclas D e E,
e o tempo ente suas respostas NÃO pode ser MENOR do que 15 segundos.*

Durante a Condição “DRL 7 s”, a seguinte instrução era apresentada, a qual descrevia o esquema DRL 7 s:

*Para que o quadrado colorido se mova, você tem que pressionar as teclas D e E,
e o tempo entre suas respostas NÃO pode ser MENOR que 7 segundos.*

Na Condição “DRL 3 s”, a instrução, mostrada a seguir, descrevia o esquema DRL 3 s:

Para que o quadrado colorido se mova, você tem que pressionar as teclas D e E, e o tempo entre suas respostas NÃO pode ser MENOR que 3 segundos.

Quando o participante terminava a décima pirâmide da Condição “DRL 3 s” e pressionava a barra de espaço para adicionar o ponto ao contador, uma tela preta aparecia com o total de pontos obtidos durante a sessão (*“Você obteve X pontos. Por favor, chame o experimentador”*). Nesse momento, a sessão era finalizada.

Importante ressaltar que, ao longo das condições, a discrepância entre a instrução e o esquema aumentou, assim como também aumentou a possibilidade de contato com essa discrepância. Por exemplo, na condição “DRL 7 s”, se o participante seguisse a instrução inacurada, teria, com certeza, uma oportunidade de contatar a discrepância instrução-esquema, mas se seguisse a instrução inacurada na condição “DRL 3 s”, teria quatro oportunidades.

Resultados

A Figura 1 apresenta o intervalo médio entre respostas (IRT) para cada participante (barras brancas) dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador durante as três condições experimentais (“DRL 15 s”, “DRL 7 s” e “DRL 3 s”). Os dados médios de cada grupo (barras pretas) são mostrados nos painéis inferiores da figura. Para calcular o IRT médio, inicialmente, a latência da resposta (tempo entre a apresentação da pirâmide e a emissão da primeira resposta) foi subtraída da duração total da pirâmide, e a diferença foi dividida pelo número de respostas dadas na pirâmide. Como cada condição estava em vigor até serem completadas 10 pirâmides, 10 IRTs médios foram obtidos por condição. Finalmente, a soma desses IRTs foi dividida por 10.

Os valores individuais dos grupos Controle e Com Colega demonstram que, para a maioria dos participantes, os IRTs foram similares (e.g., participantes CT2 e CC2) ou não diferiram sistematicamente (e.g., participantes CT3 e CC3) entre as três condições. Apenas para um participante do Grupo Controle (CT5) e um participante do Grupo Com Colega (CC5), os IRTs variaram sistematicamente com as instruções: ou seja, IRTs mais longos com a instrução “DRL 15 s”, intermediários com a instrução “DRL 7 s” e mais curtos com a instrução “DRL 3 s”. Para o Grupo Com Experimentador, no entanto, essa relação sistemática entre IRT e instrução foi observada para quase todos os participantes. Apenas o participante CE5 mostrou IRTs similares ao longo das condições. Com relação aos valores médios de cada grupo, a análise de variância (MANOVA) mostrou diferença entre condições apenas para o Grupo Com Experimentador: [$F_{(2,12)} = 4,138$; $p = 0,043$]. O teste *post-hoc* LSD indicou que a condição “DRL 15 s” diferiu da condição “DRL 3 s” ($p = 0,014$).

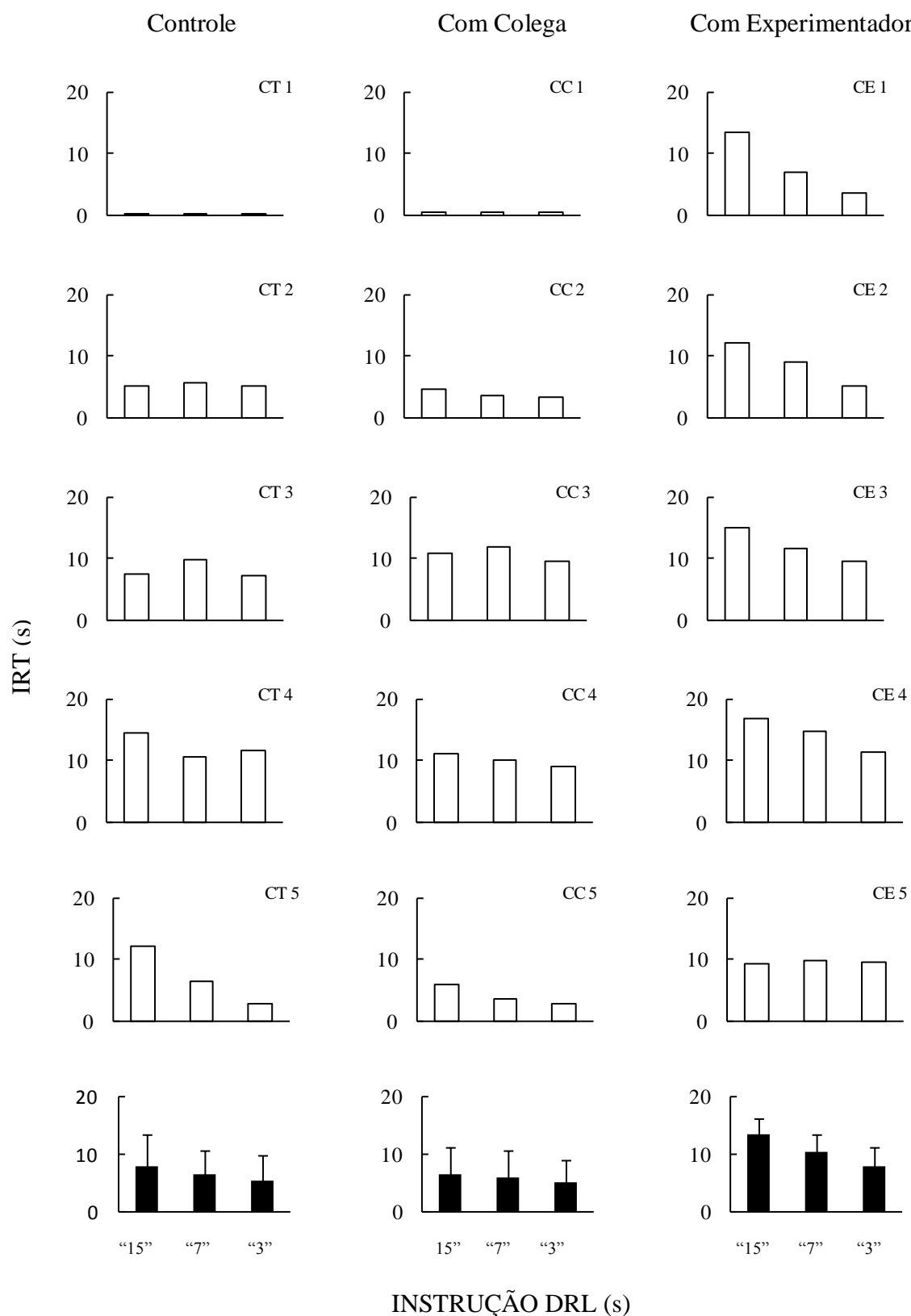


Figura 1. Intervalo médio entre respostas (IRT) para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador, nas condições "DRL 15 s", "DRL 7 s" e "DRL 3 s". As barras pretas correspondem aos dados médios de cada grupo (as linhas verticais indicam o erro padrão).

A Figura 2 apresenta a taxa média de respostas nas condições “DRL 7 s” e “DRL 3 s” expressa como uma proporção da taxa média de respostas na condição “DRL 15 s”, para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador. Os dados médios (barras pretas) são mostrados nos painéis inferiores. As taxas de respostas foram obtidas somando-se as respostas dadas na pirâmide e dividindo-se o total pela duração da pirâmide (a latência da resposta foi subtraída da duração da pirâmide). Posteriormente, as taxas de respostas nas 10 pirâmides de cada condição foram somadas e divididas por 10, o que gerou o valor médio. As proporções foram obtidas dividindo-se a taxa média de respostas da condição “DRL 7 s” (e “DRL 3 s”) pela taxa média de respostas da condição “DRL 15 s”. Valores iguais a 1,0 indicam que a taxa de respostas não mudou de uma condição para a outra; valores acima de 1,0 indicam que a taxa de respostas aumentou e valores abaixo de 1,0 mostram que a taxa de respostas diminuiu.

Para os grupos Controle e Com Colega, as implementações das condições “DRL 7 s” e “DRL 3 s” não alteraram a taxa de respostas para a maioria dos participantes. Para o participante CT 3, as taxas de respostas diminuíram nessas duas condições, quando comparadas com a condição “DRL 15 s”, e para os participantes CT 5 e CC 2, as taxas de respostas aumentaram, principalmente na condição “DRL 7 s”. Em contrapartida, para os participantes do Grupo Com Experimentador, as taxas de respostas aumentaram com as mudanças nas condições experimentais, principalmente na condição “DRL 3 s”, com exceção do participante CE 5, para o qual não foram observadas alterações nas taxas de respostas. Para os três grupos, o teste *t* não apontou diferenças estatisticamente significativas entre as condições.

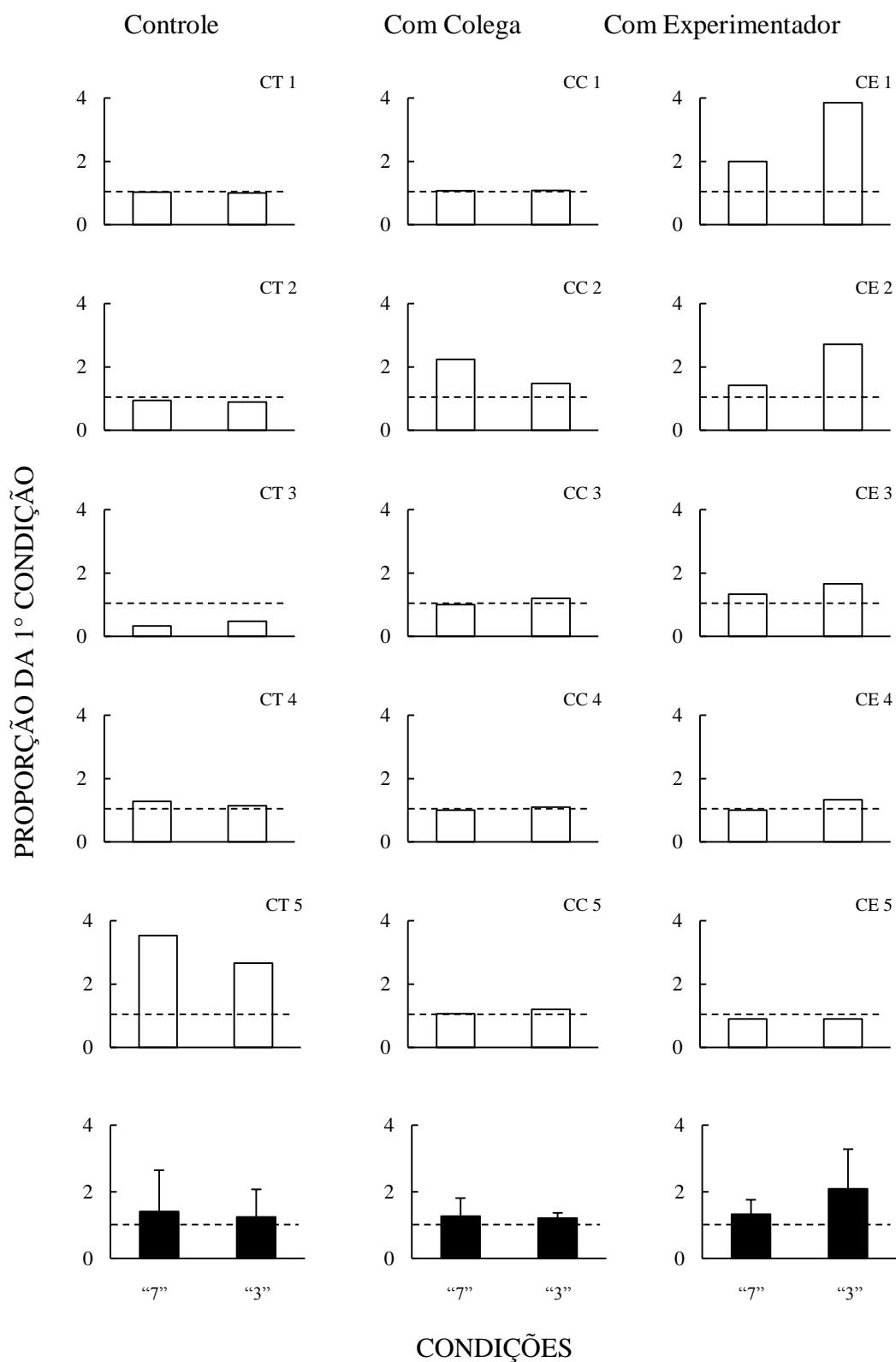


Figura 2. Taxa média de respostas nas condições "DRL 7 s" e "DRL 3 s" expressa como uma proporção da taxa de respostas na condição "DRL 15 s", para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador. As barras pretas correspondem aos dados médios de cada grupo (as linhas verticais indicam o erro padrão).

A Figura 3 apresenta a diferença entre o IRT eficiente (15 s) e o valor do IRT médio obtido para cada participante. Valores acima de 0,0 indicam que o IRT obtido foi menor do que 15 s; valores abaixo de 0,0, que o IRT obtido foi maior do que 15 s e valores iguais a zero, que o IRT obtido foi o mais eficiente possível. Para os grupos Controle e Com Colega, os dados foram assistemáticos: as diferenças foram altas (acima de 9 s) e similares nas três condições para quatro participantes (CT 1, CT 2, CC 1 e CC 2), foram baixas (abaixo de 7,6 s) e não variaram consistentemente ao longo das condições para três participantes (CT 3, CT 4 e CC 3) e aumentaram no decorrer do experimento para três participantes (CT 5, CC 4 e CC 5). Para o Grupo Com Experimentador, no entanto, houve um acréscimo sistemático nas diferenças entre os valores do IRT eficiente e do IRT obtido ao longo das condições experimentais (de valores abaixo de 5 s para valores acima de 5 s), para todos os participantes, com exceção do participante CE 5, para o qual não foram observadas diferenças entre as condições. A análise de variância (MANOVA) mostrou diferença entre condições apenas para o Grupo Com Experimentador [$F_{(2,12)} = 4,109$; $p=0,044$]. O teste LSD indicou que a condição “DRL 15 s” diferiu da condição “DRL 3 s” ($p=0,014$).

A Tabela 1 apresenta a taxa de reforços (reforços por segundo) para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador nas condições “DRL 15 s”, “DRL 7 s” e “DRL 3 s”. Os valores médios e os desvios padrão são também apresentados. Essa medida foi obtida dividindo-se o número de reforços obtidos em cada condição experimental (sempre 10 reforços) pela duração total da condição. As taxas de reforços foram similares ao longo das condições e entre os grupos. A análise de variância (MANOVA) não apontou diferenças estatisticamente significativas entre condições para os participantes do Grupo Controle.

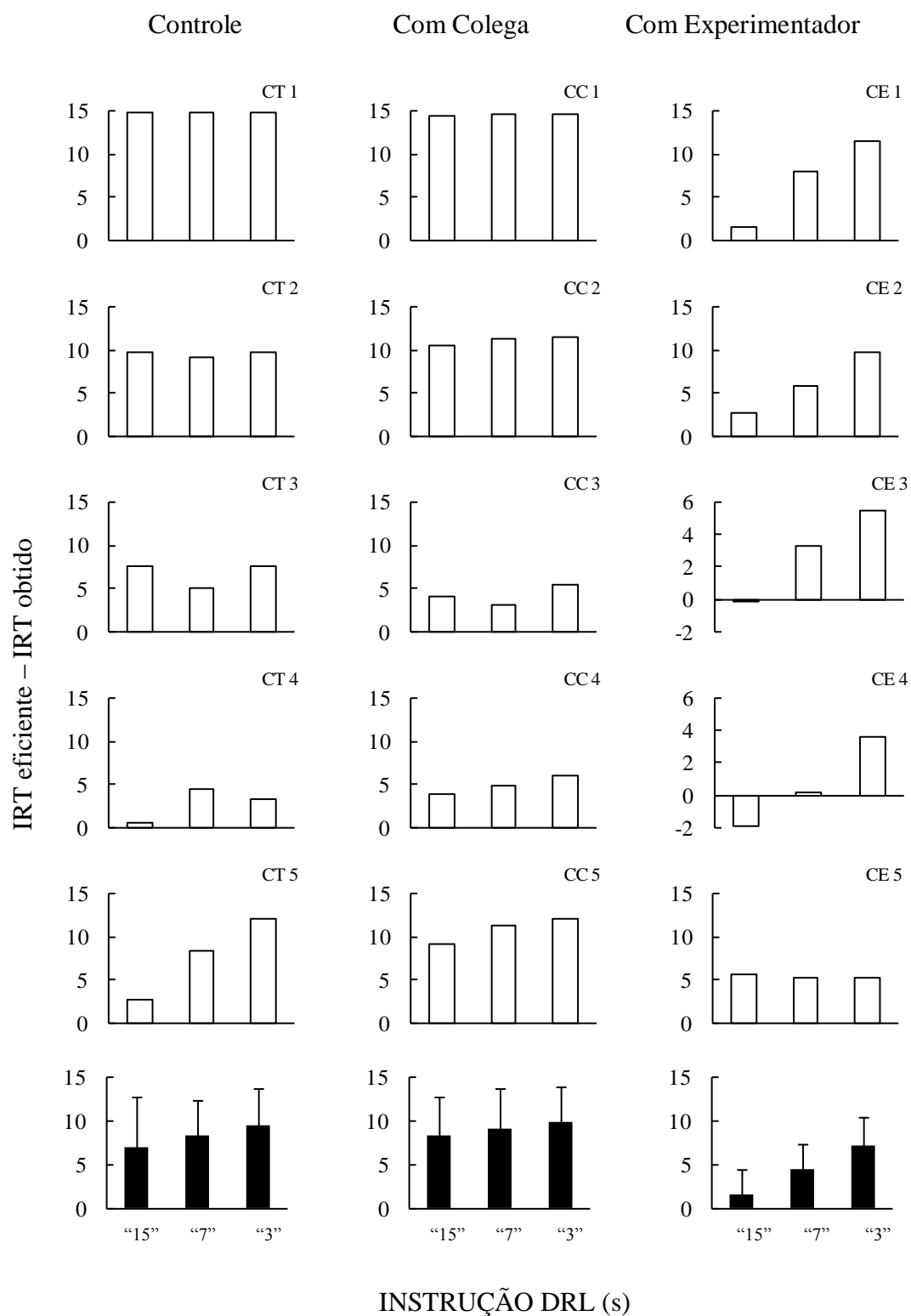


Figura 3. Diferença entre o IRT eficiente (15 s) e o IRT médio obtido para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador, nas condições “DRL 15 s”, “DRL 7 s” e “DRL 3 s”. As barras pretas correspondem aos dados médios de cada grupo (as linhas verticais indicam o erro padrão). A escala do eixo Y é diferente para os participantes CE 3 e CE 4.

Tabela 1.

Taxa de reforços para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador nas condições “DRL 15 s”, “DRL 7 s” e “DRL 3 s”. Os valores médios e os desvios padrão também são apresentados.

GRUPOS	CONDIÇÕES		
	“DRL 15 s”	“DRL 7 s”	“DRL 3 s”
Controle			
CT1	0,0080	0,0082	0,0082
CT2	0,0074	0,0076	0,0072
CT3	0,0072	0,0070	0,0071
CT4	0,0069	0,0073	0,0070
CT5	0,0061	0,0068	0,0070
Média	0,0071	0,0073	0,0073
Desvio Padrão	0,0006	0,0005	0,0005
Com Colega			
CC1	0,0081	0,0081	0,0081
CC2	0,0063	0,0062	0,0062
CC3	0,0072	0,0072	0,0077
CC4	0,0074	0,0073	0,0068
CC5	0,0074	0,0073	0,0071
Média	0,0072	0,0072	0,0071
Desvio Padrão	0,0006	0,0006	0,0007
Com Experimentador			
CE1	0,0068	0,0067	0,0072
CE2	0,0081	0,0076	0,0078
CE3	0,0065	0,0066	0,0071
CE4	0,0059	0,0063	0,0072
CE5	0,0070	0,0074	0,0073
Média	0,0068	0,0069	0,0073
Desvio Padrão	0,0008	0,0005	0,0002

A Tabela 2 descreve a diferença entre a taxa média de reforços eficiente e a taxa média de reforços obtida. Caso o participante estivesse respondendo com máxima eficiência, a taxa média de reforços deveria ser igual a 1 reforço por 120 s (tempo necessário para atingir a contingência em vigor – 15 s – multiplicado pelo número de fileiras na pirâmide – 8). Ou seja, a taxa média de reforços eficiente era igual 0,0083. A taxa média de reforços obtida foi descrita anteriormente. Diferenças iguais 0,0 mostram que a taxa obtida foi a mais eficiente possível, diferenças abaixo de 0,0 indicam que a taxa

de reforços obtida foi maior que a taxa de reforços eficiente. As diferenças encontradas foram próximas a 0,0, indicando que as taxas obtidas foram bem próximas da taxa eficiente para todos os participantes e em todas as condições. A análise de variância (MANOVA) não mostrou diferenças estatisticamente significativas entre condições, para nenhum dos três grupos experimentais.

Tabela 2.

Diferença entre taxa média de reforços eficiente e a taxa média de reforços obtida para cada participante dos grupos Controle, Com Colega e Com Experimentador nas condições “DRL 15 s”, “DRL 7 s” e “DRL 3 s”. Os valores médios e os desvios padrão também são apresentados.

GRUPOS	CONDIÇÕES		
	“DRL 15 s”	“DRL 7 s”	“DRL 3 s”
Controle			
CT 1	0,0003	0,0001	0,0001
CT 2	0,0009	0,0007	0,0011
CT 3	0,0011	0,0013	0,0012
CT 4	0,0014	0,0010	0,0011
CT 5	0,0022	0,0015	0,0013
Média	0,0011	0,0009	0,0009
Desvio Padrão	0,0006	0,0005	0,0004
Com Colega			
CC 1	0,0002	0,0002	0,0002
CC 2	0,0020	0,0021	0,0021
CC 3	0,0011	0,0011	0,0006
CC 4	0,0009	0,0010	0,0015
CC 5	0,0009	0,0011	0,0012
Média	0,0010	0,0011	0,0011
Desvio Padrão	0,0006	0,0006	0,0007
Com Experimentador			
CE 1	0,0015	0,0016	0,0011
CE 2	0,0002	0,0007	0,0005
CE 3	0,0018	0,0017	0,0012
CE 4	0,0024	0,0020	0,0011
CE 5	0,0013	0,0009	0,0010
Média	0,0014	0,0013	0,0073
Desvio Padrão	0,0008	0,0005	0,0002

Discussão

O presente estudo identificou maior sensibilidade do responder às exigências do esquema de reforçamento FI 15 s entre os participantes dos grupos Controle e Com Colega do que entre os participantes do Grupo Com Experimentador. Ou seja, no decorrer das condições experimentais, a maioria dos participantes dos grupos Controle e Com Colega apresentou IRTs constantes (e, às vezes, próximos ao valor do FI em vigor), assim como taxas de respostas similares, a despeito da instrução fornecida. Os participantes do Grupo Com Experimentador, por outro lado, apresentaram IRTs próximos àqueles descritos nas instruções (15 s, 7 s e 3 s), assim como taxas de respostas crescentes ao longo das condições. Outra evidência da menor sensibilidade comportamental dos participantes desse último grupo refere-se à diminuição da eficiência do responder a partir da segunda condição, isto é, mesmo não sendo exigido, esses participantes passaram a emitir um número maior de respostas por reforço, principalmente na última condição, o que não foi observado entre os participantes dos demais grupos. Esses resultados sugerem que a presença do experimentador exerceu controle social sobre o seguimento das instruções, de modo que esse controle se sobrepôs às exigências do esquema em vigor.

A seguir serão discutidas as diferenças entre os três grupos - Controle, Com Colega e Com Experimentador - em cada uma das três condições experimentais (“DRL 15 s”, “DRL 7 s” e “DRL 3 s”), com ênfase no controle exercido pelo esquema, pelas instruções e pela presença do experimentador enquanto uma figura de autoridade.

Condição “DRL 15 s”

Durante essa condição, seguir a instrução “DRL 15 s” sempre permitia o recebimento de reforços, uma vez que o intervalo entre reforços (15 s) nos dois esquemas

era o mesmo. Isso ocorria a despeito da instrução descrever um esquema DRL (o qual exige a emissão de uma resposta após um determinado período de tempo desde a última resposta e, assim, permite apenas uma resposta por reforço) em vez do esquema FI (o qual exige a emissão de uma resposta após um determinado período de tempo desde o último reforço e, assim, permite a emissão de uma ou mais respostas por reforço) em vigor. Assim, se o participante respondesse de 15 em 15 s (IRT 15 s), conforme assinalado na instrução, maximizaria os reforços recebidos (e com o menor custo possível) no esquema FI, não sendo possível afirmar se o comportamento estava sob controle da instrução e/ou do esquema. Esse ponto é ilustrado pelo estudo de Galizio (1979), no qual os participantes apresentaram taxas de respostas diferenciadas ao serem expostos ao esquema múltiplo FI 10 s FI 30 s FI 60 s Extinção, mas como receberam instruções acuradas sobre os componentes do esquema, não foi possível, com base apenas nesse resultado, indicar se essas taxas estavam ou não sob controle instrucional. É possível que a instrução tenha facilitado a aquisição de taxas de respostas apropriadas a cada componente e que, em função do contato com as consequências reforçadoras, o controle exercido pelos estímulos verbais antecedentes (instrução) tenha se transferido para a relação resposta-reforço (esquema).

Os participantes dos grupos Controle e Com Colega apresentaram IRTs menores do que 15 s. A falta de correspondência entre a instrução e o IRT desses participantes sugere ausência de controle instrucional e, nesse caso, é viável afirmar que o controle pelo esquema foi estabelecido, embora não de forma eficiente. Essa afirmação é apoiada por relatos encontrados na literatura, os quais indicam que tanto não humanos quanto humanos apresentam um responder ineficiente (mais de uma resposta por reforço) em esquema FI, mesmo após uma longa exposição a esse esquema: os não humanos tendem a mostrar, no decorrer do intervalo, taxas de respostas positivamente aceleradas (padrão *scallop*) ou

taxas baixas seguidas por taxas altas (padrão *break-and-run*), enquanto os humanos, na ausência de instruções, apresentam desempenhos diversos. Por exemplo, no estudo de Bentall, Lowe e Beasty (1985), crianças pré-verbais apresentaram um padrão de respostas similar ao de animais não humanos (*scallop* e/ou *break-and-run*), enquanto crianças com comportamento verbal tenderam a responder em taxa alta e constante ao longo do experimento (ver também Darcheville, Rivière & Wearden, 1993; Duvinsky & Poppen, 1982; Weiner, 1969; Zeiler & Kelley, 1969).

Há, no entanto, outra explicação para a ausência de correspondência entre a instrução e o IRT. É possível que tenha havido controle instrucional, mas o mesmo foi deficiente porque a passagem do tempo é uma variável difusa: isto é, os participantes provavelmente estavam contando a passagem dos 15 s para, então, pressionar a tecla, só que essa contagem foi mais rápida do que deveria ser. Essa possibilidade encontra apoio nos resultados relatados por Long (1962). Nesse estudo, crianças foram expostas a um esquema múltiplo FI FR. Na ausência de um “relógio” (luzes que se tornavam progressivamente mais brilhantes no decorrer do intervalo entre reforços do esquema FI), as crianças apresentaram pausas curtas (tenderam a responder cedo no intervalo); mas quando o relógio estava presente, o controle pela passagem do tempo foi estabelecido, ou seja, as crianças apresentaram pausas longas (começaram a responder no final do intervalo) (ver também Long, 1963; Lowe, Harzem, & Bagshaw, 1978).

Os participantes do Grupo Com Experimentador, por outro lado, apresentaram IRTs muito próximos a 15 s na Condição “DRL 15 s” (com exceção do participante CE 5; ver Figura 1), um resultado que, tomado isoladamente, não permite identificar a variável controladora (instrução ou esquema), conforme acima exposto. Entretanto, uma vez que um desempenho ótimo não tem sido observado sob esquemas FI na ausência de instruções ou outros estímulos discriminativos (e.g., Galizio & cols., 1979; Long, 1962, 1963), e já

que os demais grupos apresentaram IRTs menores do que 15 s a despeito da instrução “DRL 15 s”, pode-se sugerir que os participantes do Grupo Com Experimentador seguiram essa instrução em decorrência da presença do experimentador. É comum, na história pré-experimental dos indivíduos, haver reforçamento para o seguimento de instruções fornecidas por figuras de autoridade e punição para o não seguimento dessas instruções. Assim, na situação experimental, uma vez que o experimentador representa uma figura de autoridade, o seguimento de instruções possivelmente consiste em esquiva de uma possível punição gerada pelo experimentador. A presença do colega (Grupo Com Colega) provavelmente não exerceu efeitos similares àqueles gerados pela presença do experimentador porque o colega não funcionou como um potencial agente punitivo.

O controle social exercido pelo experimentador também foi relatado por Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb e Korn (1986). Estudantes universitários foram expostos a um esquema múltiplo com dois componentes, FR 18 e DRL 6 s, que se alternavam a cada dois minutos. Para um dos grupos utilizados no estudo (Grupo Rápido-Devagar), uma instrução, fornecida pelo próprio experimentador, informava que o responder deveria ser rápido e outra instrução informava que o responder deveria ser lento. Essas instruções se alternavam a cada minuto, de modo que eram acuradas durante a metade do componente e inacuradas durante a outra metade, sendo possível contatar a discrepância entre a instrução e o esquema. Metade dos participantes recebeu as instruções somente na primeira sessão e a outra metade recebeu as instruções nas três sessões experimentais. Os participantes que receberam as instruções apenas na primeira sessão seguiram essas instruções nessa sessão, mas não nas sessões seguintes em que instruções e experimentador não estavam presentes. Em contrapartida, os participantes seguiram as instruções quando estas foram fornecidas em todas as três sessões, mesmo quando eram inacuradas e a despeito de haver contato

com a discrepância instrução-esquema. Uma vez que as instruções só foram seguidas quando o experimentador estava presente, os autores sugeriram que o seguimento das instruções estava sob controle social exercido pelo experimentador.

Adicionalmente, a instrução possivelmente evocou o comportamento de contar a passagem do tempo, como mencionado anteriormente, e isso deve ter ocorrido não somente entre os participantes dos grupos Controle e Com Colega, mas também entre os participantes do Grupo Com Experimentador. Assim sendo, por que essa contagem foi mais precisa entre esses últimos participantes do que entre os primeiros? É provável que a contagem tenha ocorrido no início da condição para todos os participantes, mas que, em função dos reforços ganhos mesmo quando havia respostas antes de 15 s, o que indicava que a instrução não era precisa (ela indicava uma condição suficiente, mas não uma condição necessária para a ocorrência do reforço), os participantes que desempenharam a tarefa na ausência do experimentador pararam de contar. Isso não ocorreu com os demais participantes porque o controle social exercido pelo experimentador aumentou a probabilidade do seguimento da instrução. Esses resultados são consistentes com aqueles obtidos por Barret e cols. (1987), Galizio e cols. (1979) e Kroger-Costa e Abreu-Rodrigues (2012).

Condições “DRL 7 s” e “DRL 3 s”

As condições “DRL 7 s” e “DRL 3 s” apresentaram as seguintes características: (1) a instrução passou a ser inacurada, uma vez que não descrevia de maneira correta o esquema em vigor (FI 15 s); (2) a discrepância entre a instrução e o esquema era menor na condição “DRL 7 s” do que na condição “DRL 3 s”; (3) na condição DRL 7 s havia menor possibilidade de contato com a discrepância instrução-esquema do que na condição “DRL 3 s”, já que responder de 7 s em 7 s poderia gerar reforço após um número menor de

respostas do que responder de 3 s em 3 s. Dada a discrepância instrução-esquema, é possível avaliar inequivocadamente a ocorrência ou não de controle instrucional (o que não foi possível na condição anterior já que a instrução era acurada): se o IRT mudar (principalmente se for igual ou próximo àquele descrito na instrução - 7 ou 3 s), pode-se afirmar que houve controle pela instrução “DRL”, mas se o IRT não mudar (mantiver-se igual ou próximo ao valor do esquema FI - 15 s), o controle pelo esquema fica evidenciado.

Os participantes dos grupos Controle e Com Colega apresentaram IRT similares aos da Condição “DRL 15 s”, conforme mostra a Figura 1 (com exceção do participante CT 5 e em menor extensão, do participante CC 5). Adicionalmente, de acordo com a Figura 2, não houve diferença nas taxas de respostas na segunda e terceira condições em relação à taxa de respostas da primeira condição (com exceção dos participantes CT 3, CT 5 e CC 2). Ambos resultados indicam que o fornecimento das novas instruções (“DRL 7 s” e “DRL 3 s”) não gerou alterações no responder. Esse resultado sugere que o comportamento desses participantes estava sob o controle do esquema, embora esse controle tenha sido deficiente (valores de IRT menores do que 15 s mostram que os participantes estavam emitindo mais de uma resposta por reforço, o que não era necessário). Esse resultado sugere também que o contato com a discrepância entre a instrução e o esquema FI 15 s, caracterizado pela ausência de reforços contingentes ao seguimento das instruções “DRL 7 s” e “DRL 3 s”, favoreceu a sensibilidade comportamental à manutenção do esquema FI 15 s ao longo das condições. Sensibilidade comportamental ao esquema em vigor diante do contato com instruções discrepantes também foi relatada, por exemplo, por Buskist & Miler (1986), Galizio (1979) e Kroger-Costa e Abreu- Rodrigues (2012). Nesses estudos, quando seguir a instrução inacurada nem sempre gerava reforços (isto é, quando havia contato com a discrepância instrução-

esquema), esse comportamento foi enfraquecido. Mas quando seguir a instrução inacurada consistentemente gerava reforços (isto é, não era possível contatar a discrepância instrução-esquema), esse comportamento se manteve. No presente estudo, como as condições “DRL 7 s” e “DRL 3 s” permitiam que a discrepância entre a instrução e o esquema fosse contatada, os participantes não seguiram a instrução inacurada.

Os resultados obtidos com os participantes do Grupo Com Colega (semelhantes aos obtidos com os participantes do Grupo Controle) não são consistentes com aqueles observados por Cottrell e cols. (1968). Nesse último estudo, quando duas figuras sem autoridade (i.e., alunos de Introdução à Psicologia) estavam presentes e impossibilitados de observar a execução da tarefa (seus olhos estavam vendados), os participantes responderam de forma similar àqueles participantes que realizaram a tarefa na ausência de outras pessoas. Entretanto, a presença de uma figura sem autoridade, mas que estava observando a atividade do participante, afetou o desempenho do mesmo. Portanto, a variável crítica foi a presença de uma observador. No presente estudo, entretanto, o desempenho do participante não foi influenciado pela presença de uma figura sem autoridade (i.e., um colega de disciplina), mesmo estando essa figura observando a tarefa do participante. É possível que essa inconsistência nos resultados tenha ocorrido em função das instruções. No estudo de Cottrell e cols. (1968), não havia instrução sobre a contingência em vigor; em contrapartida, no presente estudo, instruções inacuradas sobre a contingência em curso eram oferecidas, sendo provável que o contato com a discrepância instrução-esquema tenha enfraquecido o controle exercido pelo observador. Dessa forma, uma vez que a pessoa não era uma figura com autoridade (i.e., um agente punitivo em potencial), seu interesse na atividade do participante não foi suficiente para promover o seguimento de uma instrução que não gerava ganhos de reforços. Outro aspecto importante a ser ressaltado é que, no presente estudo, o observador era um colega de disciplina e, portanto,

uma pessoa conhecida e que não exercia autoridade sobre o participante. No estudo de Cottrell e cols. (1968), por outro lado, embora fosse informado ao participante que o observador era um aluno de Introdução à Psicologia, esse aluno era um desconhecido, de modo que não havia garantia que o mesmo não poderia exercer algum tipo de controle coercitivo sobre o comportamento do participante.

Os participantes do Grupo Com Experimentador se diferenciaram dos grupos acima discutidos uma vez que, conforme indicado na Figura 1, apresentaram IRTs próximos àqueles descritos nas instruções “DRL 7 s” e “DRL 3 s” (com exceção do participante CE 5). Além disso, a taxa de respostas desses participantes (excetuando-se o participante CE 5) aumentou na segunda e principalmente na terceira condições quando comparadas com a primeira condição (ver Figura 2). Esses resultados indicam que esses participantes seguiram a instrução mesmo quando esta era inacurada e a despeito do contato com a discrepância entre a instrução e o esquema. Esses dados corroboram aqueles relatados por Barret e cols. (1987), Cerutti (1994) e Kroger-Costa e Abreu-Rodrigues (2012). Nesses estudos, quando havia a presença de uma figura com autoridade e com interesse na atividade desenvolvida pelo participante, a instrução era seguida, mesmo que inacurada. Tanto no presente estudo como nos estudos supracitados, sugere-se que a presença de figura com autoridade reduz a sensibilidade comportamental às contingências em vigor.

Esse controle exercido pela presença do experimentador pode ser considerado um exemplo de aquiescência (Hayes & cols., 1989). Isto é, a instrução foi seguida, mesmo que inacurada, não porque havia correspondência entre instrução e contingência (o que exemplificaria o rastreamento), mas pela possibilidade de punição social. Conforme apontado na discussão da Condição “DRL 15 s”, a história pré-experimental dos participantes provavelmente compreendeu a liberação, por figuras de autoridade, de eventos punitivos contingentes ao não seguimento de instruções. Assim, quando diante de

uma nova figura de autoridade (e.g., o experimentador), o participante seguiu as instruções, a despeito do contato com a discrepância instrução-esquema, para evitar eventuais punições (Hayes & cols., 1986). É possível também explicar o controle instrucional ocorrido na presença do experimentador (i.e., baixa sensibilidade comportamental ao esquema FI 15 s) com base no conceito de bloqueio operante (Otto, Torgrud & Holborn, 1999). Ou seja, a presença de uma figura de autoridade pode ter bloqueado o desenvolvimento de controle pelo esquema. Conforme dito acima, no decorrer da história de vida do participante, figuras de autoridade tendem a desenvolver funções discriminativas (e também motivacionais) sobre o seguimento de instruções. Essas funções, quando bem estabelecidas, podem, então, impedir que outros estímulos (e.g., intervalo entre reforços) adquiram controle sobre esse comportamento.

Outro aspecto relevante a ser ressaltado é que o responder dos participantes do Grupo Com Experimentador foi menos eficiente do que o dos participantes dos demais grupos uma vez que a razão respostas-reforço foi maior para o primeiro grupo. Ainda, conforme mostra a Figura 3, a diferença entre o IRT eficiente (15 s) e o IRT obtido aumentou sistematicamente ao longo das condições apenas para os participantes desse grupo (com exceção do participante CE 5). Esse dado é consistente com aquele encontrado por Kroger-Costa e Abreu-Rodrigues (2012). Na Fase de Teste desse estudo, o responder dos participantes que executaram a tarefa na presença do experimentador foi menos eficiente do que o responder dos participantes dos demais grupos, demonstrando mais uma vez que a presença de uma figura com autoridade pode favorecer o seguimento de instruções, mesmo que inacuradas, gerando, assim, desempenhos ineficientes.

Houve exceções, em relação ao seguimento ou não das instruções. No Grupo Controle, por exemplo, um participante (CT 5) mostrou IRTs progressivamente menores ao longo das condições, isto é, seguiu as instruções em todas as condições experimentais

(ver Figura 1), mesmo as instruções sendo inacuradas. No questionário pós-experimental, quando perguntado ao participante *“As instruções fornecidas ajudaram?”*, o mesmo respondeu: *“Não, para que o quadrado colorido se movesse eu sempre tinha que esperar passar 15 s, mas fiquei com preguiça de contar”*. Assim, esse participante discriminou que a instrução era inacurada, mas resolveu segui-la para minimizar o custo da contagem do tempo entre reforços (na segunda e terceira condições, ele teria que contar apenas até 7 e 3, respectivamente, caso seguisse as instruções, e até 15, caso não seguisse as instruções). No Grupo Com Experimentador, um participante não seguiu a instrução em nenhuma das condições experimentais (CE 5; ver Figura 1), ou seja, o IRT desse participante foi mantido constante durante as três condições experimentais. Esse participante tinha 45 anos e, provavelmente, o experimentador, por ser bem mais novo, não exerceu a função de figura de autoridade. Durante o experimento, esse participante emitiu o seguinte relato: *“Não vou seguir a instrução, você está querendo me enganar”*.

Outro ponto relevante é que a taxa de reforços foi constante ao longo das condições experimentais para todos os participantes dos três grupos, como também não diferiram entre os grupos. Esses resultados indicam que as diferenças nos IRTs e nas taxas de respostas de cada condição experimental não podem ser atribuídas à taxa de reforços (ver Tabelas 1 e 2).

Importante ressaltar que a presença da filmadora, durante todo o experimento, pode ter exercido controle social sobre o comportamento dos participantes. No estudo de Cerutti (1994), por exemplo, os participantes seguiram instruções durante o esquema múltiplo FI FI, mesmo quando essas instruções eram inacuradas, mas apenas quando estavam sendo filmados. No presente estudo, caso a filmadora tenha exercido algum controle, este foi o mesmo para todos os participantes, não alterando o fato de que a presença do experimentador exerceu um controle social mais robusto do que a presença do colega.

Considerações finais

Em suma, os resultados do presente estudo, conjuntamente com aqueles relatados por Kroger-Costa e Abreu-Rodrigues (2012), dentre outros autores, indicam que o contato com a discrepância entre uma instrução inacurada e a contingência em vigor enfraquece o seguimento de instruções em situações posteriores; porém, quando uma figura de autoridade está presente nessas novas situações, o seguimento da instrução se mantém a despeito do contato prévio com a discrepância instrução-esquema.

No presente estudo e no de Kroger-Costa e Abreu-Rodrigues, seguir instrução, embora fosse um comportamento ineficiente, gerava estímulos reforçadores (pontos) e não seguir poderia gerar estímulos punitivos (e.g., críticas, advertências etc.) fornecidos pelo experimentador. Seria interessante, então, em estudos futuros, verificar se o controle social exercido pelo experimentador também seria observado sob situações de extinção (seguir instrução não gera reforços), punição positiva (seguir instrução produz um *feedback* de erro) e punição negativa (seguir instrução produz a perda de reforços). Ou seja, tanto seguir quanto não seguir a instrução poderia produzir consequências aversivas. Diante dessa situação de conflito, que tipo de consequências exerceriam um controle mais poderoso sobre o seguimento de instrução: as consequências diretas desse comportamento ou suas possíveis consequências sociais? Também seria relevante manipular o grau de aversividade de cada tipo de consequência: por exemplo, poder-se-ia manipular a quantidade de pontos perdidos ou mesmo, programar diferentes tipos de *feedback* a serem fornecidos diretamente pelo experimentador (e.g., “Você não está seguindo a instrução”, “Suas respostas estão incorretas”).

Em conclusão, o presente estudo é relevante para a área de controle social à medida que indica que a presença de um observador não afeta necessariamente o comportamento

do indivíduo que está sendo observado, sendo importante que esse observador seja também uma figura com autoridade.

Referências

- Ayllon, T., & Azrin, N. H. (1964). Reinforcement and instructions with mental patients. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 7, 327-331.
- Albuquerque, L. C. (2001). Definições de regras. Em H. J. Guilhardi, M. B. B. P. Madi, P. P. Queiroz & M. C. Scoz (Orgs.), *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade*, Vol. 7 (pp. 132-140). Santo André: ESETec.
- Barret, D. H., D. H., Deitz, S. M., Gaydos, G. R., & Quinn, P. (1987). The effects of programmed contingencies and social conditions on response stereotypy with human subjects. *The Psychological Record*, 37, 489-505.
- Baumann, A. A. L., Abreu-Rodrigues, J., & Sousa, A. S. (2009). Rules and self-rules: Effects of variation upon behavioral sensitivity. *The Psychological Record*, 59, 641-670.
- Bentall, R. P., Lowe, C. F., & Beasty, A. (1985). The role of verbal behavior in human learning: II. Developmental differences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 165-181.
- Buskit, W. F., & Miller Jr., H. L. (1986). Interaction between rules and contingencies in the control of human fixed-interval performance. *The Psychological Record*, 36, 109-116.
- Castanheira, S. S. (2001). Regras e aprendizagem por contingência: sempre e em todo lugar. Em H. J. Guilhardi, M. B. B. P. Madi, P. P. Queiroz & M. C. Scoz (Orgs.), *Sobre comportamento e cognição: contribuições para a construção da teoria do comportamento*, Vol. 9 (pp. 36-46). Santo André, SP: ESETec.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (D. G. Souza, Org. Trad.). Porto Alegre: ArtMed (Trabalho original publicado em 1998).

- Cerutti, D. T. (1989). Discrimination theory of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 259-276.
- Cerutti, D. T. (1994). Compliance with instructions: Effects of randomness in scheduling and monitoring. *The Psychological Record*, 44, 259-269.
- Cottrell, N. B., Wack, D. I., Sekerak, G. J., & Rittle, R. H. (1968). Social facilitation of dominant responses by the presence of an audience and the mere presence of others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9, 245-250.
- Darcheville, J. C., Rivière, V., & Warden, J. H. (1993). Fixed-interval performance and self-control in infants. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 60, 239-254.
- Duvinsky, J. D., & Poppen, R. (1982). Human performance on conjunctive fixed-interval fixed ratio schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 243-250.
- Galizio, M. (1979). Contingency-shaped and rule-governed behavior: Instructional control of human loss avoidance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, 53-70.
- Galizio, M., Jackson, L. A., & Steele, F. O. (1979). Enforcement symbols and driving speed: The overreaction effect. *Journal of Applied Psychology*, 64, 311-315.
- Hayes, S. C., Brownstein, A. J., Zettle, R. D., Rosenfarb, R., & Korn, Z. (1986). Rule-governed behavior and sensitivity to changing consequences of responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 45, 237-256.
- Hayes, S. C., Zettle, R. D., & Rosenfarb, I. (1989). Rule-following. Em S. Hayes (Org.), *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp. 191-220). New York: Plenum.
- Hayes, S. C., & Ju, W. (1998). Rule-governed behavior. Em W. O'Donohue (Org.), *Learning and behavior therapy* (pp. 374-391). Boston: Allyn and Bacon.

- Kroger-Costa, A., & Abreu-Rodrigues, J. (2012). Effects of historical and social variables on instruction following. *The Psychological Record*, 62, 1-16.
- LeFrancois, J. R., Chase, P. N., & Joyce, J. H. (1988). The effects of a variety of instructions on human fixed-interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 49, 383-393.
- Long, E. R. (1962). Additional techniques for producing multiple-schedule control in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 5, 443-455.
- Long, E. R. (1963). Chained and tandem scheduling with children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 6, 459-472.
- Lowe, C. F., Harzen, P., & Bagshaw, M. (1978). Species differences in temporal control of behavior II: Human performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 29, 351-361.
- Madden, G. J., Chase, P. N., & Joyce, J. H. (1998). Making sense of sensitivity in the human operant literature. *The Behavior Analyst*, 21, 1-12.
- Martinez, H., & Tamayo, R. (2005). Interactions of contingencies, instructional accuracy, and instructional history in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 55, 633-646.
- Newman, B., Buffington, D. M., & Hemmes, N. S. (1995). The effects of schedules of reinforcement on instructions following. *The Psychological Record*, 45, 463-476.
- Otto, T. L., Torgrud, L. J., & Holborn, S. W. (1999). An operant blocking interpretation of instructed insensitivity to schedule contingencies. *The Psychological Record*, 49, 663-684.
- Rodrigues, M. C. A. (2007). *Variação e acurácia da instrução: efeitos sobre a sensibilidade comportamental às mudanças nas contingências*. Tese de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

- Rosenfarb, I. S., Newland, M. C., Brannon, S. E., & Howey, D. S. (1992). Effects of self-generated rules on the development of schedule-controlled behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 58, 107-121.
- Santos, J. G. W., Paracampo, C. C. P., & Albuquerque, L. C. (2004). Análise dos efeitos de histórias de variação comportamental sobre o seguimento de regras. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17, 413-425.
- Schlinger, H. D. Jr. (1993). Separating discriminative and function-altering effects of verbal stimuli. *The Behavior Analyst*, 16, 9-23.
- Skinner, B. F. (1980). *Contingências do reforço* (R. Moreno, Trad.) São Paulo: Abril Cultural (Trabalho original publicado em 1969).
- Torgrud, L. J., Holborn, S. W., & Zak R. D. (2006). Determinants of human fixed-interval performance following varied exposure to reinforcement schedules. *The Psychological Record*, 56, 105-133.
- Weiner, H. (1969) Controlling human fixed-interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12, 349-373.
- Zeiler, M. D., & Kelley, C. A. (1969). Fixed-ratio and fixed-interval schedules of cartoon presentation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 8, 306-313.

Apêndice A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome do Participante: _____
e-mail: _____
Data: _____

Experimentadores Responsáveis: Murilo de Assis Alfaix Melo e Josele Abreu Rodrigues

Esse experimento tem por objetivo observar alguns aspectos do seguimento de regras que são comuns a todas as pessoas. O experimento será feito via computador.

Sua tarefa consistirá em pressionar as teclas D ou E do teclado. Instruções específicas serão fornecidas no início da sessão. Ao final da coleta de todos os dados será realizada uma reunião entre experimentador e participante para apresentação dos objetivos e resultados da pesquisa.

Sua participação será de uma sessão com duração de aproximadamente uma hora. No experimento você receberá pontos (0,5 ponto por hora de participação) em disciplinas do Departamento de Processos Psicológicos Básicos. Esses pontos serão considerados como pontos extras para o cálculo da menção final dos alunos aprovados, a critério do professor responsável pela disciplina. Você terá também a oportunidade de participar de um sorteio de R\$ 50,00 ao final do experimento. Se você cancelar sua participação antes do final do experimento, você receberá apenas os pontos. Mas se você concluir o experimento, ganhará os pontos e poderá participar do sorteio.

Para proteger sua privacidade, qualquer análise dos resultados desse experimento será realizada de maneira confidencial e seu nome não será associado a nenhum dado. Você é livre para desistir do experimento no momento que desejar; contudo, pedimos que comunique ao experimentador caso decida desistir.

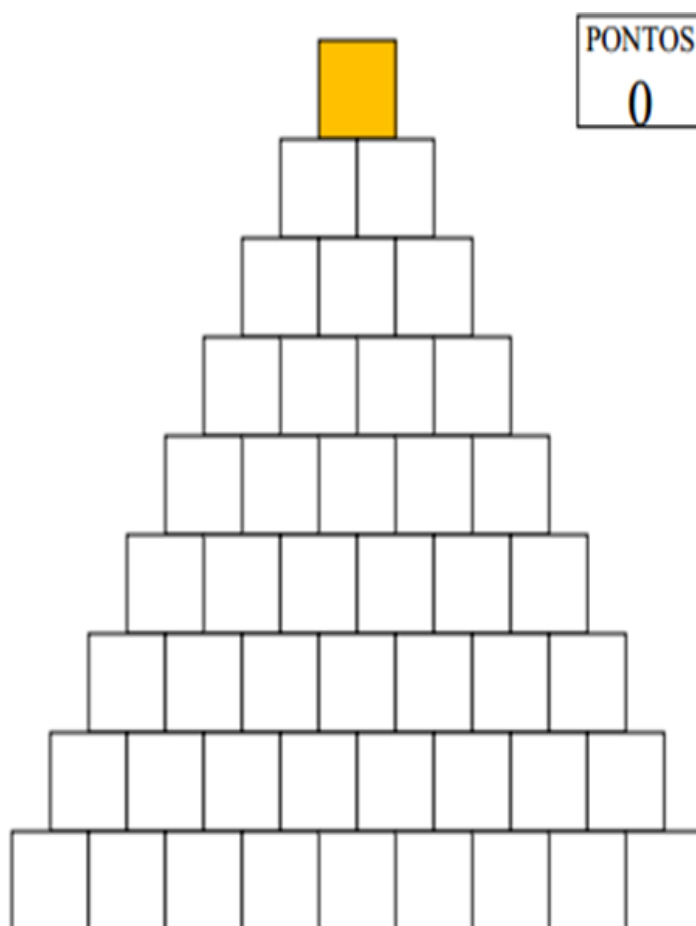
Se você tiver qualquer questão sobre essa pesquisa, você pode perguntar agora.

Eu li as informações sobre o procedimento e concordo em participar do experimento. Eu entendo que minha participação é voluntária.

Assinatura : _____

Apêndice B

Ilustração da Pirâmide



Pressione a BARRA DE ESPAÇO